



Universidad
Zaragoza



Facultad de
Economía y Empresa
Universidad Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Incidencia de la inmigración sobre la economía de
España – aplicación econométrica –

Incidence of immigration on the Spanish economy
– econometric application –

Autor

Diana Teodora Paraschiv

Director

Sofía Jiménez Calvo

Facultad de Economía y Empresa
Curso 2020 - 2021

Índice

Resumen	1
Abstract.....	1
Palabras clave	1
Key words.....	1
1. Introducción.....	2
2. Análisis descriptivo de los datos y método	4
3. Desarrollo	10
3.1. Análisis empírico de los efectos de la inmigración sobre la economía española	10
3.1.1. Contraste de normalidad de los residuos (Jarque-Bera).....	13
3.1.2. Contraste de heterocedasticidad (White).....	14
3.1.3. Contraste de autocorrelación (Breusch Godfrey).....	15
3.1.4. Contraste de permanencia estructural (Reset de Ramsey)	16
3.2. Análisis de los resultados.....	18
3.2.1. Efecto individual de las variables.....	18
3.3.2. Ruptura estructural (Contraste de Chow).....	20
3.3.3. Efecto multiplicativo de la inmigración neta junto con la compensación laboral y la educación terciaria.....	22
4. Conclusión.....	24
5. Bibliografía.....	26
6. Anexo	28

Resumen

El presente trabajo trata de analizar el efecto económico de la alta inmigración en España durante los últimos 50 años. En primer lugar, se ofrece una breve descripción de las variables objeto de estudio, donde se destacan sus características más relevantes. Durante el desarrollo se realiza una estimación macroeconómica de un modelo que recoge el producto interior bruto per cápita en función de diferentes variables explicativas, entre las que destaca la inmigración neta. Se chequea la correcta especificación del modelo hasta obtener un modelo estacionario objeto de estudio. A partir de este mismo, no solo se interpretan los resultados obtenidos y se ofrecen conclusiones fundamentadas en otros artículos de investigación, sino que también se construyen variables ficticias y multiplicativas para determinar de qué manera se comporta el PIB per cápita de España cuando consideramos el efecto conjunto del mercado laboral y la educación con la inmigración. Se constata la existencia de una influencia positiva de la inmigración sobre la economía española.

Abstract

The present paper attempts to analyze the economic effect of the strong immigration in Spain during the last 50 years. First of all, a brief description of the variables under study is offered, highlighting their most relevant characteristics. In section 3, there is made a macroeconomic estimation of a model that gathers the gross domestic product per capita based on different explanatory variables, among which net immigration stands out. The correct specification of the model is checked until there is obtained a stationary model to study. Based on the latter, not only will the results obtained be interpreted, but also fictitious and multiplicative variables are constructed to determine how the Spanish GDP per capita behaves when considering both the effect of the labour market and the education alongside the net migration. The existence of a positive influence of the immigration on the Spanish economy is detected.

Palabras clave

Flujo migratorio, impacto, mercado laboral, inmigración, economía, educación

Key words

Migratory flow, impact, labour market, immigration, economy, education

1. Introducción

A lo largo de la historia, España ha sido siempre considerado un país emigrante. Sin embargo, a partir del siglo XXI ha tenido lugar un inesperado cambio de tendencia de manera que actualmente España es receptora de una cantidad importante de inmigrantes, procedentes de las diferentes naciones del resto del mundo.

Sobre todo, llama la atención la intensidad y la velocidad con la que ha tenido lugar la transición (Reher & Requena, 2009). Con poco más de medio millón de inmigrantes, en 1998 estos mismos constituían un 1,5% de la población española (Instituto Nacional de Estadística, 2007). En cambio, en 2008 el número de inmigrantes se acercó a los seis millones, de manera que en España la proporción de extranjeros representaba el 13% de la población total. Es en ese momento cuando las cifras de inmigración alcanzaron el 78% del crecimiento de los habitantes de España (Reher & Requena, 2009). Actualmente, estos mismos se sitúan en el 11,24%, con 5.326.089 residentes extranjeros (Instituto Nacional de Estadística, 2021). Si se compara este peso con los diferentes países de la Unión Europea, España se sitúa en cuarto puesto, por detrás de Bélgica (16,5%), Alemania (14,7%) y Grecia (11,6%), respectivamente (Consejo Económico y Social, 2019). Por último, también se observa una importante variabilidad si consideramos el saldo migratorio, el cual refleja la relación entre el número de emigrantes e inmigrantes anuales de un país. Este mismo durante el primer trimestre de 2020 representaba un saldo positivo de 113.856 personas (Instituto Nacional de Estadística, 2021), aunque destaca el punto álgido de 2007 con un saldo de 2.908.209 individuos (The World Bank Group, 2021).

¿Cuáles son los motivos por los que España se ha convertido en un país con un flujo positivo de inmigrantes? Las causas no provienen solo del acelerado crecimiento económico experimentado hasta 2008, sino que también de un mercado de trabajo heterogéneo, de un estado del bienestar desarrollado, del déficit demográfico y de las generosas políticas de admisión existentes, las cuales han conseguido que España sea considerado un destino migratorio atractivo y con mejor condiciones de vida que las sociedades de origen de los inmigrantes (Reher & Requena, 2009). Destacar que la reagrupación familiar ha determinado en muchos casos la localización de estos mismos, ya que a su llegada los extranjeros prefieren vivir cerca de sus familiares o compatriotas por diferentes motivos, como la posibilidad de compartir recursos, la discriminación o el hecho de no tener problemas con el lenguaje (Silvestre & Reher, 2012).

Solé & Cachón (2006) se imaginan un país emisor de inmigrantes donde la situación económica y política es complicada y represiva. El flujo inmigratorio comienza cuando los ciudadanos de ese país deciden buscar soluciones en el exterior, de manera que deciden desplazarse a un país receptor, en el cual existe escasez absoluta de mano de obra para trabajos precarios que los trabajadores nativos no desean aceptar. Una vez establecidos allí, surgen instituciones religiosas, comercios o asociaciones, las cuales permiten la creación de redes sociales que conectan a los inmigrantes entre ellos. Esta última idea junto a la creación de una dependencia cada vez mayor de las empresas por la mano de obra extranjera provoca que la migración se consolide. Los inmigrantes realizan mayoritariamente trabajos en sectores no deseados por la población nativa, lo cual implica que una potencial competencia entre nativos e inmigrantes tiene lugar en muy pocos ámbitos laborales (Moral & Jiménez, 2014).

Al menos durante la primera década del siglo XXI, la intensidad de estos flujos migratorios ha sido cada vez mayor. Esto mismo no solo ha posicionado a España dentro de los países desarrollados que más han contribuido al incremento de la población inmigrante en la Unión Europea, sino que también pasó a ser una de las naciones europeas con mayor presencia de migrantes en su territorio (Reher & Requena, 2009). Lo que diferencia a España del resto de Europa en cuanto a la procedencia de los inmigrantes es que España recibe numerosos extranjeros nacidos en países de América Latina y del Caribe, por lo que es más parecida a EEUU en este aspecto, quien también atrae a un alto porcentaje de inmigrantes de dichas zonas. Al quitar este efecto distorsionador, España deja de ser un caso excepcional en cuanto a la población inmigrante, puesto que se asemeja bastante al resto de países de la zona euro (Cebolla & González, 2013).

Durante los últimos 50 años la inmigración se ha convertido en un determinante cada vez más importante de la economía y la sociedad española (Dolado & Vázquez, 2008). ¿De qué manera afecta analíticamente este creciente número de inmigrantes a los resultados de la economía y, por instancia, de la educación y del mercado laboral? La población inmigrante tiene un impacto significativo sobre la economía de un país. Sin embargo, no existe consenso sobre si estos efectos son positivos o negativos. Por eso mismo, a raíz de este estudio se desea explorar cómo ha sido este efecto para la economía de España desde los años 70 hasta la actualidad.

2. Análisis descriptivo de los datos y método

La intención del presente trabajo es de proporcionar un primer acercamiento del efecto que presenta la inmigración sobre la economía y el mercado laboral de España. Se utiliza un método descriptivo para intentar explicar las consecuencias que esta inmigración provoca sobre algunas variables económico-sociales consideradas fundamentales, como son el Producto Interior Bruto (PIB), la Tasa de Empleo, el Nivel de Estudios o la actividad económica en los diferentes sectores. Con esto, se determinará si existe relación alguna, y en ese caso, conocer si el efecto de estos mismos es positivo, negativo o neutro. La tabla 1 representa el conjunto de variables consideradas para el presente trabajo, especificando sus respectivas unidades de medida.

Tabla 1. Variables objeto de estudio

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Producto Interior Bruto per cápita	Dólares estadounidenses a precios constantes de 2010
Desempleo, total	Porcentaje de participación total en la fuerza laboral (estimación nacional)
Empleos en agricultura	Porcentaje del total de empleos
Empleos en industria	Porcentaje del total de empleos
Empleos en servicios	Porcentaje del total de empleos
Inversión extranjera directa, salida neta de capital	Porcentaje del Producto Interior Bruto
Flujo neto de inmigración	Cifra total (número de personas)
Educación terciaria	Porcentaje de la población total
Compensación laboral	Millones de euros

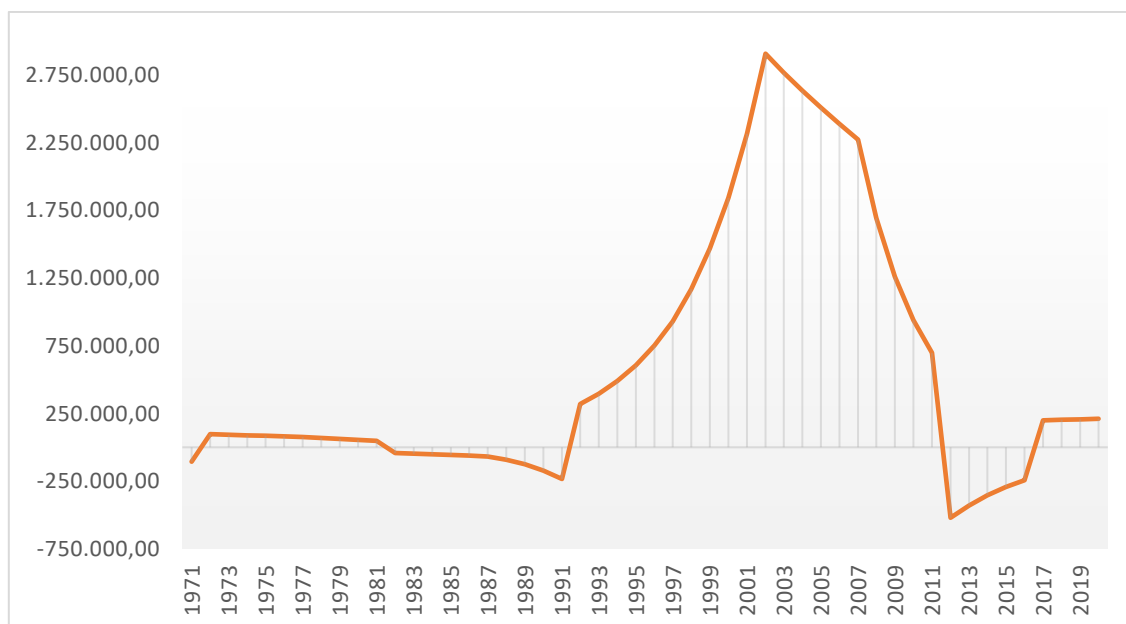
Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de realizar un análisis descriptivo que ofrezca resultados significativos es necesario disponer de una muestra suficiente para cada una de las variables. En este estudio concreto se ha considerado que el periodo 1971-2020 es suficiente para reflejar una representación fiel del efecto de las variables de estudio. No obstante, durante el

proceso de recopilación de datos han existido años para los cuales ha sido necesario realizar una estimación para completar el espacio temporal de estudio. Esto mismo se ha obtenido a partir de la tasa de crecimiento media para cada una de las variables. En primer lugar, se van a trabajar los datos para reflejar sus evoluciones temporales medidas principalmente en tasas de variación. Al final, se va a relacionar la inmigración, nuestra variable objetivo, con las diferentes variables que determinan la situación económica y social del país.

La migración es un fenómeno permanente que contribuye de forma decisiva en la globalización. A través de Databank ha sido obtenida la cifra de inmigración neta cada cinco años, que representa la relación entre los flujos de inmigración y emigración. Una vez estimados los valores ausentes a través de la tasa de crecimiento promedio anual, se ha obtenido la representación gráfica de los valores para el periodo analizado. En el Gráfico 1 se observa como a partir de 1991 España empieza a presentar un saldo migratorio positivo, el cual se intensifica y perdura hasta 2011, momento a partir del cual el shock de la Gran Recesión se ve reflejado incluso sobre el saldo migratorio, de manera que hasta 2017 España emite anualmente más personas de las que recibe. Destaca el pico en 2002, momento histórico de máximo flujo positivo.

Gráfico 1. Saldo neto de inmigración, cifra total (periodo 1971-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de DataBank, 2021

Actualmente España presenta un valor de 1,39 migrantes por cada 1.000 habitantes (CIA, 2021), de manera que el flujo es de 113.856 personas (Instituto Nacional de Estadística,

2021). En línea con las conclusiones anteriores, en el Gráfico 10 del Anexo, se observa un claro corte en 1990, donde España deja de ser un país emisor de migrantes y pasa a una acentuada migración neta positiva. Sobre todo destaca el periodo 2000-2011, el cual demuestra como el boom migratorio se relaciona directamente al periodo de expansión asociado a la burbuja inmobiliaria. Esto mismo puede vincularse con alguno de los motivos por los que durante ese periodo la población inmigrante presentó una preferencia hacia países europeos como España. La entrada de inmigrantes no solo viene explicada por las favorables políticas migratorias y el estado de bienestar del país de destino, sino que un PIBpc alto y la posibilidad de crecimiento económico individual pueden considerarse condicionantes directamente relacionados con una alta densidad migratoria (Moral & Jiménez, 2014).

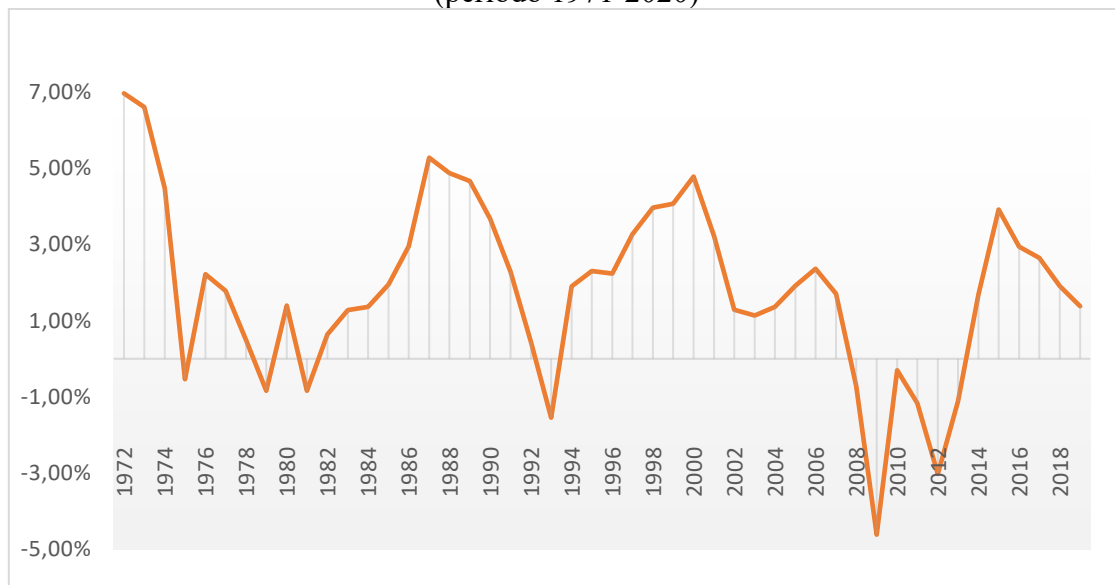
En la Tabla 8 del Anexo se observa la evolución de la población extranjera residente en España durante el primer semestre de 2020, donde se ordenan cada uno de los países de origen en función de su representatividad. Del total de más de cinco millones de residentes extranjeros en España, un 14,5% provienen de Marruecos, un 12,7% de Rumanía y un 5,7% de Reino Unido. Adicionalmente, si consideramos la suma de los países más relevantes de América del Sur, constatamos que un 15,14% proceden de este colectivo. Además, para estos últimos destaca un crecimiento semestral del 9% entre enero y julio de 2020 (Instituto Nacional de Estadística, 2021). Por otro lado, también interesa constatar que la población inmigrante no se reparte de manera uniforme sobre el territorio español, concentrándose un 60% sobre todo en Cataluña (22%), Madrid (19,3%) y Valencia (16,1%) (Dolado & Vázquez, 2008).

Llama la atención que los movimientos migratorios hacia países desarrollados son cada vez más representados por mujeres que emprenden de forma individual una nueva etapa de vida, movidas por sus aspiraciones. A esto mismo Solé & Cachón (2006) lo denominan la feminización de los flujos migratorios, opuesto a la tradicional migración protagonizada por los hombres. Sin embargo, cabe destacar que para estos últimos alcanzar la reagrupación familiar es mucho más probable que para el caso de las mujeres, las cuales suelen desempeñar un puesto de trabajo de recursos limitados.

A continuación, se ha calculado la tasa de crecimiento de las demás variables para obtener las tasas de crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB), el desempleo, los diferentes sectores de actividad, la compensación laboral y la educación terciaria.

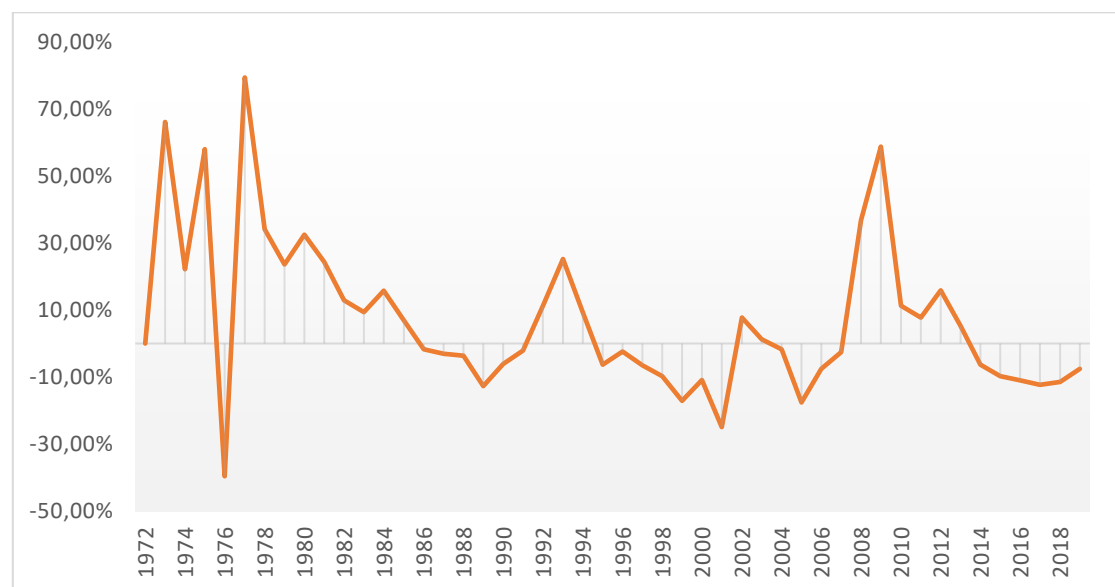
El Gráfico 2 refleja los diferentes periodos de expansión y recesión del PIB per cápita, mientras que en el Gráfico 3 destaca un continuo decrecimiento del desempleo desde 1980 hasta 2007. Es conocido por un economista que en la economía existe una relación inversa entre el PIB y el desempleo. Esto implica que un aumento de la producción nacional se traduce en un decremento del desempleo, y viceversa. Este efecto asimétrico se observa gráficamente al considerar la trayectoria temporal de ambas variables.

Gráfico 2. Tasa crecimiento del PIB per cápita, sobre US\$ a precios constantes de 2010 (periodo 1971-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de DataBank, 2021

Gráfico 3. Tasa crecimiento del desempleo, porcentaje de participación total en la fuerza laboral (periodo 1971-2020)

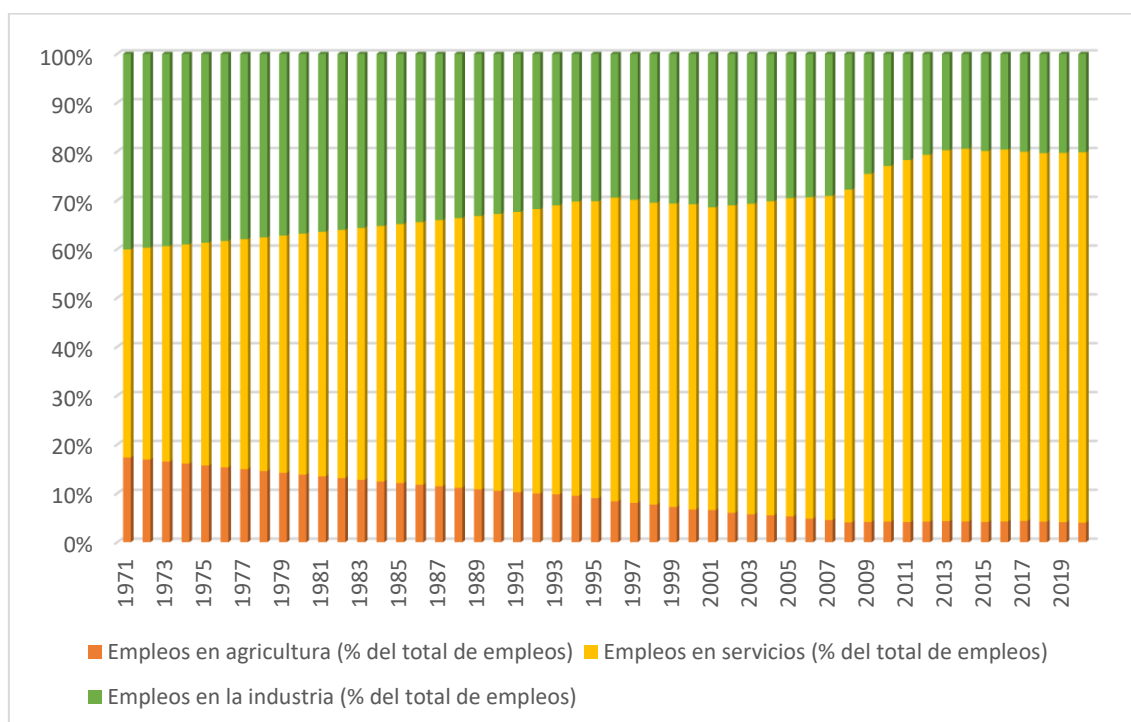


Fuente: Elaboración propia a partir de DataBank, 2021

Una población inmigrante en aumento se relaciona con un peso cada vez mayor en el mercado laboral, formado principalmente por perfiles jóvenes y de baja cualificación. No obstante, a pesar de que los inmigrantes tienen una participación cada vez mayor en el mercado de trabajo, estos se ven caracterizados por tasas de paro más bruscas en comparativa con la población española. Por ejemplo, si consideramos la variación del desempleo entre 2007 y 2013, esta misma pasa a ser del 7,3% al 24,4% para la población nativa, mientras que para la extranjera se dispara del 11,9% al 35,5% (Consejo Económico y Social, 2019).

Si consideramos el porcentaje de empleo según el sector de actividad, no sorprende constatar una reducción en la agricultura y la industria, a favor del ámbito de los servicios. Este último sector en 2020 representa el 75,83% del empleo, frente al 47,32% en 1971. Si consideramos únicamente el empleo en el turismo, el cual tiene una importante tradición en el área de servicios de España, entre 1995 y 2006 se registra una ocupación media en el sector turístico del 11% (Cuadrado & López, 2011).

Gráfico 4. Empleo en sectores de actividad, porcentaje sobre el total
(periodo 1971-2020)

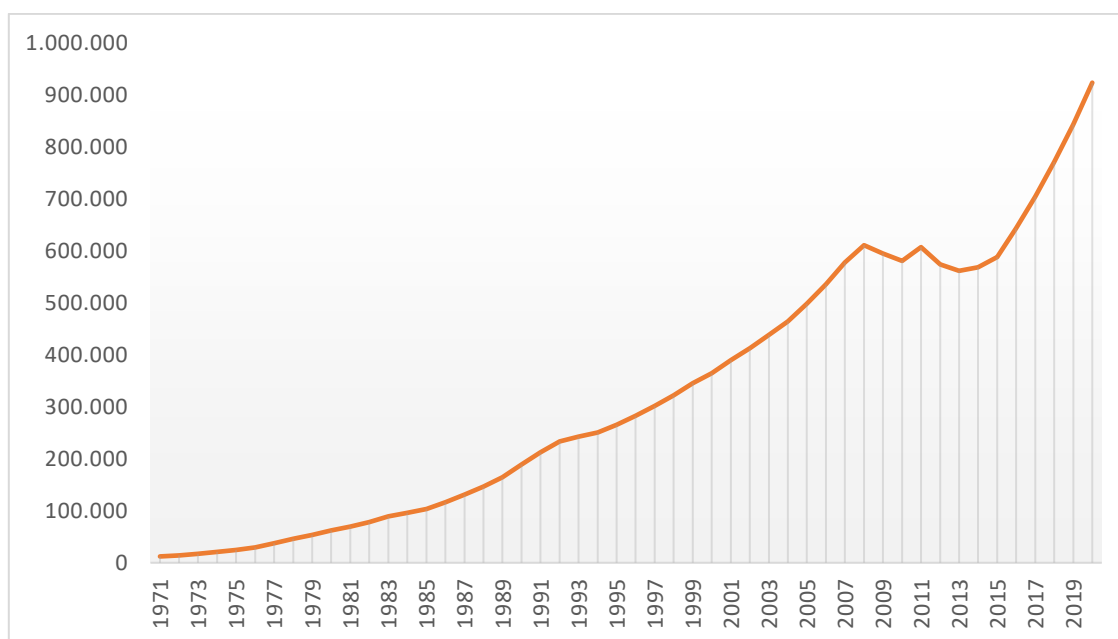


Fuente: Elaboración propia a partir de DataBank, 2021

Durante el periodo contemplado los salarios presentan un crecimiento exponencial de manera que la compensación laboral en 2019 es 76 veces la de 1971. Sin embargo, el

Gráfico 5 nos permite destacar como este crecimiento se vio claramente interrumpido por la crisis financiera que estalló en 2007, y cuyo efecto perduró hasta 2016, cuando la retribución salarial se volvió a recuperar.

Gráfico 5. Compensación laboral, en millones de euros (periodo 1971-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de EU KLEMS database, 2021

Para medir la educación, se ha tomado una muestra de datos relativa al porcentaje de población con educación terciaria, es decir, con un nivel por encima de la educación secundaria. No solo es importante constatar que el porcentaje de educación superior en 2019 es ocho veces el de 1971, sino que también nos debemos preguntar cuál es el efecto de la educación en los niveles educativos. Si consideramos la educación no universitaria, Salinas & Santín (2009), han observado como la presencia de alumnos inmigrantes era diez veces mayor en 2008 que en 1997, concentrándose en los centros públicos.

En 2007 INE realizó una Encuesta Nacional de Inmigrantes (Gráfico 11 del Anexo) a partir de la cual se pudo constatar que un 20,5% de los inmigrantes en España tienen una educación superior mientras que solo un 11,7% no tienen estudios. Los restantes engloban la educación secundaria y primaria. Esta información relacionada con un gran porcentaje de inmigrantes (aproximadamente un 11%) provoca que nos preguntemos cuál será el efecto de esta educación terciaria de los residentes inmigrantes sobre la economía española en el largo plazo.

3. Desarrollo

3.1. Análisis empírico de los efectos de la inmigración sobre la economía española

Una vez descritas las variables de las que disponemos, se desea analizar el efecto de estas mismas sobre el producto interior bruto. Cabe especificar que sobre todo se va a poner enfoque al efecto de la variable inmigración neta, condicionante del presente estudio. Para obtener resultados fiables, se debe hacer un análisis econométrico multivariante que permita incluir varias variables explicativas a la vez que permitan obtener el resultado de la variable dependiente. Para observar cual es el efecto de estas variables se implementa un modelo econométrico donde los datos se consideran de series temporales de frecuencia anual para el periodo 1971-2021. Es decir, nos situamos ante 50 observaciones temporales acompañadas por nueve variables.

En primer lugar, se va a analizar la estacionariedad de las variables objeto de estudio. Para cada una de ellas tomaremos el test de raíz unitaria y la colinealidad, para a continuación analizar los residuos mediante los contrastes de normalidad, homocedasticidad, autocorrelación y, por último, permanencia estructural.

Comenzamos con el contraste de raíz unitaria, el cual nos va a indicar si alguna serie es no estacionaria en media y requiere añadirle diferencias para su correcta especificación. Mediante el contraste aumentado de Dickey-Fuller, se contrasta para cada variable la hipótesis nula de que la variable necesita ser diferenciada frente a la alternativa de que debe mantenerse en niveles. Los resultados obtenidos se ven reflejados en la Tabla 2, donde ante un nivel de significatividad del 5%, aceptamos la hipótesis nula planteada, por lo que se debe realizar la primera diferencia de todas las variables.

Tabla 2. Contraste de raíz unitaria

VARIABLE	p-valor
Producto Interior Bruto per cápita	p-valor = 0,1976 > 0,05 → Acepto H0
Desempleo, total	p-valor = 0,1908 > 0,05 → Acepto H0
Empleos en agricultura	p-valor = 0,9991 > 0,05 → Acepto H0
Empleos en industria	p-valor = 0,2503 > 0,05 → Acepto H0
Empleos en servicios	p-valor = 0,0641 > 0,05 → Acepto H0

Inversión extranjera directa	p-valor = 0,2428 > 0,05 → Acepto H0
Flujo neto de inmigración	p-valor = 0,137 > 0,05 → Acepto H0
Educación terciaria	p-valor = 0,4663 > 0,05 → Acepto H0
Compensación laboral	p-valor = 0,407 > 0,05 → Acepto H0

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

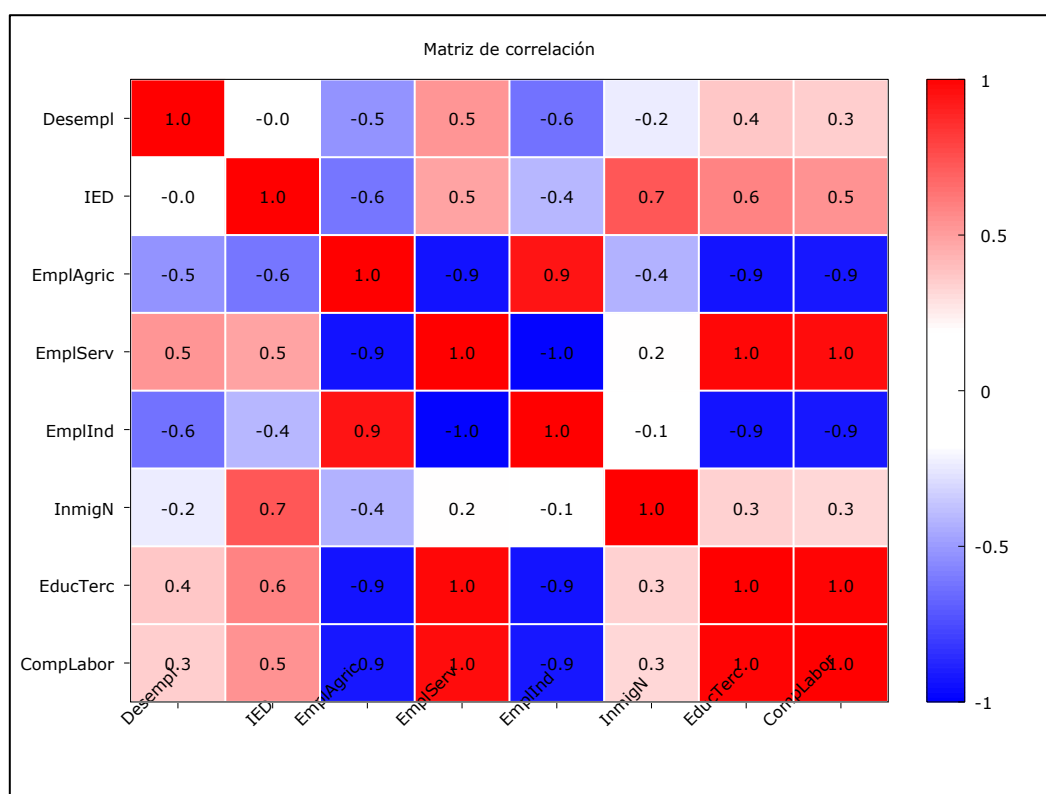
La colinealidad determina la relación lineal entre las variables explicativas del modelo. Un modelo presenta ausencia de multicolinealidad cuando todas las variables explicativas son linealmente independientes. Se puede determinar a partir de una matriz de correlaciones de las variables exógenas, donde los coeficientes absolutos deben ser menores de 0,7 para que no exista colinealidad. Tal como se observa en la matriz de la Tabla 3, junto al Gráfico 6, una gran parte de las variables no son linealmente independientes. Por ejemplo, las variables de porcentaje de empleo presentan entre ellas coeficientes superiores a 0,9.

Tabla 3. Coeficientes de correlación iniciales, usando las observaciones 1971 - 2020

Valor crítico al 5% (a dos colas) = 0.2787 para n = 50					
Desempl	IED	EmplAgric	EmplServ	EmplInd	
1.0000	-0.0388	-0.5313	0.5235	-0.6356	Desempl
	1.0000	-0.6227	0.4782	-0.4131	IED
		1.0000	-0.9417	0.9365	EmplAgric
			1.0000	-0.9870	EmplServ
				1.0000	EmplInd
		InmigN	EducTerc	CompLabor	
		-0.2437	0.3632	0.3417	Desempl
		0.7223	0.5821	0.5336	IED
		-0.4297	-0.9384	-0.9249	EmplAgric
		0.1870	0.9775	0.9623	EmplServ
		-0.1113	-0.9383	-0.9280	EmplInd
		1.0000	0.3319	0.3111	InmigN
			1.0000	0.9860	EducTerc
				1.0000	CompLabor

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

Gráfico 6. Representación gráfica matriz inicial de correlaciones



Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

A continuación, se va a realizar el chequeo de la parte aleatoria del modelo mediante los contrastes de normalidad, heterocedasticidad y autocorrelación. Por consiguiente, se estima mediante mínimos cuadrados ordinarios la siguiente regresión auxiliar (1) para obtener el Modelo 1 objeto de estudio de la Tabla 4.

$$PIBpc_t = \beta_1 Desempl_t + \beta_2 IED_t + \beta_3 EmplAgric_t + \beta_4 EmplServ_t + \beta_5 EmplInd_t + \beta_6 InmigN_t + \beta_7 EducTerc_t + \beta_8 CompLabor_t + u_t \quad (1)$$

Donde: *PIBPC*: Producto Interior Bruto per cápita

Desempl: Desempleo, total

IED: Inversión extranjera directa, salida neta de capital

EmplAgric: Empleos en agricultura

EmplServ: Empleos en industria

EmplInd: Empleos en servicios

InmigN: Flujo neto de inmigración

EducTerc: Educación terciaria

CompLabor: Compensación laboral

u: Término aleatorio

Tabla 4. Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1971-2020 (T = 50)

Variable dependiente: PIBpc					
	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	71353.8	9113.60	7.829	<0.0001	***
Desempl	-232.524	25.1810	-9.234	<0.0001	***
IED	75.2171	39.8371	1.888	0.0661	*
EmplAgric	-653.421	108.660	-6.013	<0.0001	***
EmplServ	-291.804	111.502	-2.617	0.0124	**
EmplInd	-687.390	121.193	-5.672	<0.0001	***
InmigN	0.000874859	0.000206818	4.230	0.0001	***
EducTerc	-21.8653	80.8555	-0.2704	0.7882	
CompLabor	0.00557233	0.00165437	3.368	0.0017	***
Media de la vble. dep.	24473.02	D.T. de la vble. dep.	6202.719		
Suma de cuad. residuos	5221771	D.T. de la regresión	356.8757		
R-cuadrado	0.997230	R-cuadrado corregido	0.996690		
F(8, 41)	1845.150	Valor p (de F)	6.99e-50		
Log-verosimilitud	-359.8550	Criterio de Akaike	737.7101		
Criterio de Schwarz	754.9183	Crit. de Hannan-Quinn	744.2630		
rho	0.516262	Durbin-Watson	0.966235		

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

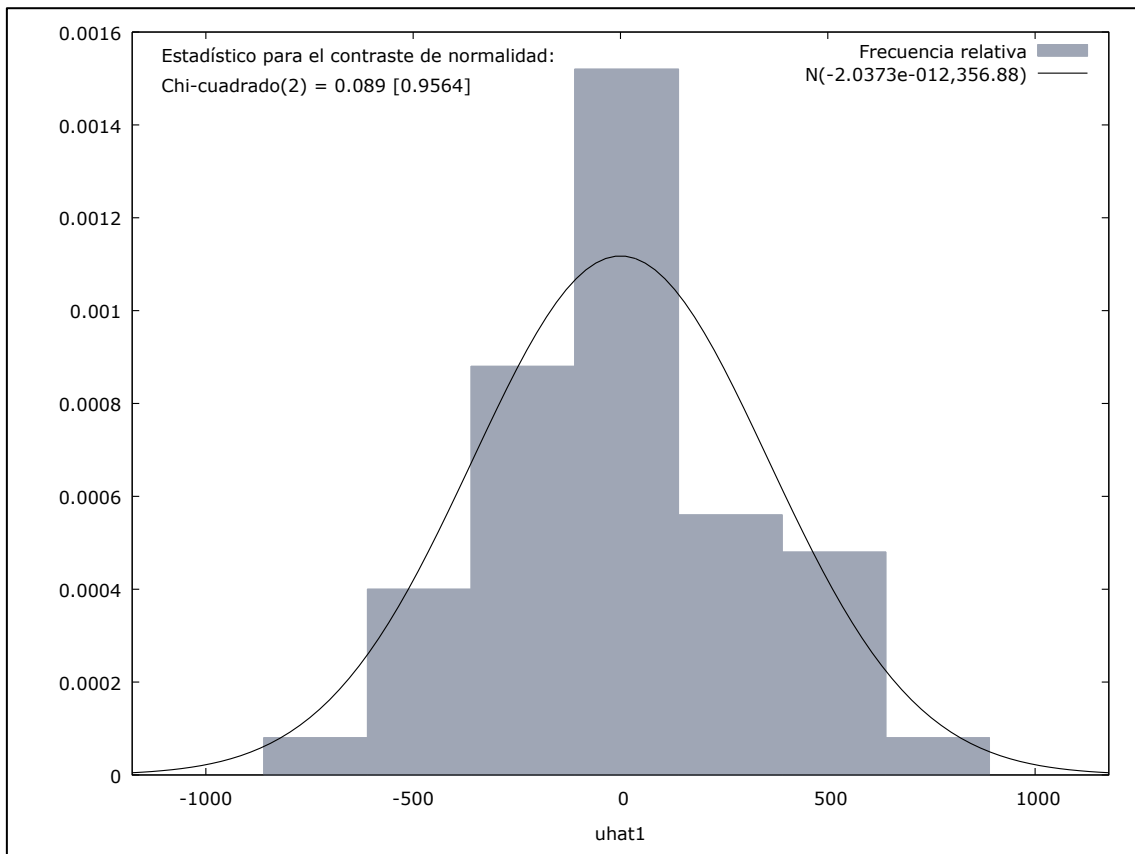
3.1.1. Contraste de normalidad de los residuos (Jarque-Bera)

Mediante el contraste de Jarque-Bera se comprueba que los residuos sigan una distribución normal, necesaria para poder llevar a cabo inferencias estadísticas y para que los estimadores tengan varianza mínima. Es necesario realizar este contraste para comprobar si el modelo está mal especificado o presenta datos atípicos. La distribución normal sirve para representar el comportamiento estadístico de una característica cuantitativa continua en una determinada población. Se contrasta la hipótesis nula de normalidad frente a la hipótesis alternativa de no normalidad. Se trata de una prueba compuesta por el cálculo de la asimetría (g_1) y la curtosis (g_2) y cuyo estadístico se distribuye según una chi-cuadrado de dos grados de libertad:

$$JB = T \left[\frac{g_1^2}{6} + \frac{g_2^2}{24} \right] \sim \chi^2(2) \quad (2)$$

Según el Gráfico 7 de la distribución de frecuencias de los residuos y una vez obtenido un p-valor=0.9564, se concluye que nuestro modelo supera la condición de normalidad de los residuos ante una significatividad del 5%.

Gráfico 7. Distribución de frecuencias aleatorias



Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

Contraste de normalidad de los residuos:
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0.0892266
con valor p = 0.956367

3.1.2. Contraste de heterocedasticidad (White)

Un modelo tiene heterocedasticidad cuando la varianza de la perturbación aleatoria de dicho modelo no se mantiene constante para todas las observaciones muestrales consideradas. Esto se puede deber a la presencia de comportamientos atípicos o a la existencia de errores de especificación del modelo. Por tanto, para comprobar si los residuos presentan una varianza constante se debe contrastar la hipótesis nula de homocedasticidad frente a la hipótesis alternativa de heterocedasticidad. En este caso, se ha considerado realizar el contraste de White, cuyo estadístico de contraste es el siguiente:

$$LM = TR^2 \sim \chi^2(p - 1) \quad (3)$$

Se distribuye como una chi-cuadrado de $(p-1)$ grados de libertad, donde p es el número de parámetros de posición en la regresión auxiliar. Ante un p -valor=0,5288 aceptamos la hipótesis nula de homocedasticidad con una relevancia del 5%.

Contraste de heterocedasticidad de White
MCO, usando las observaciones 1971-2020 ($T = 50$)
Variable dependiente: uhat^2

Estadístico de contraste: $TR^2 = 42.667803$,
con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(44) > 42.667803) = 0.528758$

3.1.3. Contraste de autocorrelación (Breusch Godfrey)

En un modelo existe autocorrelación cuando los términos de perturbación aleatoria correspondientes a diferentes observaciones están correlacionados. Es muy frecuente en los modelos de series temporales, como el presente. La autocorrelación se puede deber a que la perturbación siga un proceso autorregresivo y/o de medias móviles. El estadístico de contraste del modelo se distribuye como una chi-cuadrado con p grados de libertad, es decir, con p retardos incluidos en los residuos.

$$LM = TR^2 \sim \chi^2(p) \quad (4)$$

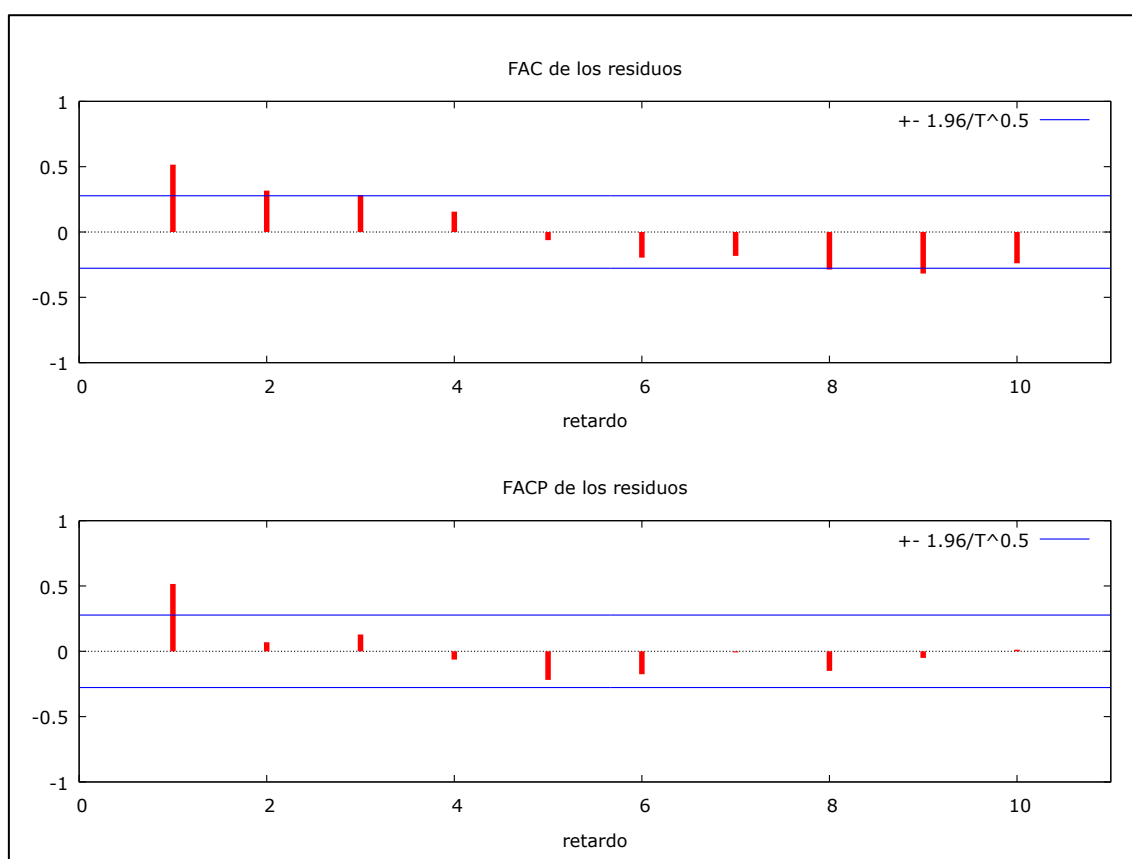
Se contrasta la hipótesis nula de no autocorrelación de orden 1 frente a la alternativa de autocorrelación. Mediante el contraste de Breusch Godfrey concluimos que ante un p -valor tan pequeño no se acepta la hipótesis nula de no autocorrelación y por lo tanto, nuestro modelo presenta al menos autocorrelación de orden 1.

Contraste Breusch-Godfrey de autocorrelación de primer orden
MCO, usando las observaciones 1971-2020 ($T = 50$)
Variable dependiente: uhat

Estadístico de contraste: $LMF = 21.532601$,
con valor $p = P(F(1,40) > 21.5326) = 3.7\text{e-}005$

Sin embargo, si obtenemos el correlograma de los residuos, observamos como la mayoría de los retardos se sitúan en los límites superiores e inferiores, siendo la excepción más relevante la del primer retardo.

Gráfico 8. FAC y FACP de los residuos



Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

3.1.4. Contraste de permanencia estructural (Reset de Ramsey)

Se trata de una prueba general de especificación para el modelo. Concretamente, se comprueba si combinaciones no lineales de los valores ajustados ayudan a explicar la variable de respuesta. Es necesario realizar este contraste debido a que indica si el modelo está bien especificado, y si las variables explicativas tienen algún poder de explicación sobre la variable respuesta. El estadístico de contraste F se define:

$$F = \frac{SR_0 - SR_A}{SR_A} \frac{T - k^*}{p - 1} \sim F_{p-1, T-k^*} \quad (5)$$

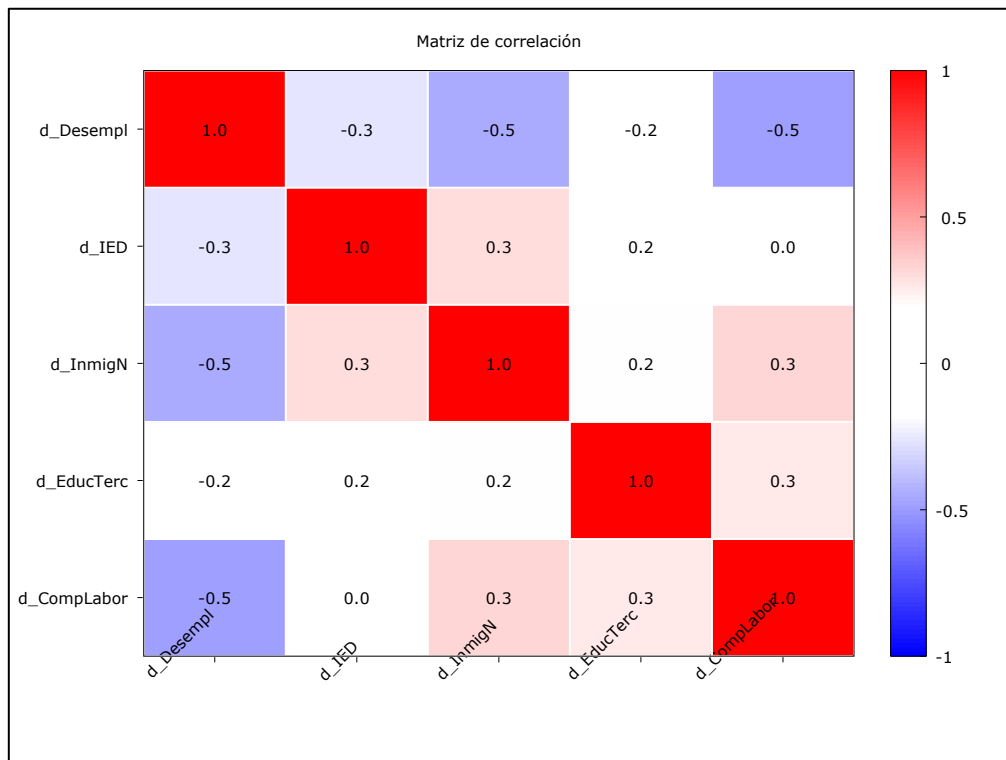
Donde k^* es el número de parámetros de posición de la regresión auxiliar ampliada. Se debe contrastar la hipótesis nula de que la forma funcional lineal es adecuada frente a la hipótesis alternativa de que no lo es. Según el contraste Reset de Ramsey concluimos que el modelo no está especificado correctamente, es decir, dado un $p\text{-valor}=0,00088$ rechazamos la hipótesis nula de permanencia estructural.

Regresión auxiliar para el contraste de especificación RESET
MCO, usando las observaciones 1971-2020 (T = 50)
Variable dependiente: PIBpc

Estadístico de contraste: $F = 8.471683$,
con valor $p = P(F(2,39) > 8.47168) = 0.00088$

A pesar de que casi todas las variables del Modelo 1 son significativas y tenemos un R cuadrado alto donde el 99% de la variabilidad de la endógena viene explicada por las exógenas, concluimos que este primer modelo no supera el chequeo debido principalmente a los problemas de colinealidad y autocorrelación. A raíz de estos resultados se han intentado corregir los errores de especificación. En primer lugar, se ha observado como las variables EmplAgric, EmplInd y EmplServ provocan la existencia de colinealidad, ya sea entre ellas mismas o con las demás variables. Por lo tanto, se ha decidido eliminarlas para evitar la presencia de sesgo. Además, a partir de los resultados del test de raíz unitaria, se ha añadido la primera diferencia a cada una de las variables. Gracias a ello, se ha reducido la colinealidad entre las variables exógenas, de manera que ahora la nueva matriz de correlaciones la situamos en el Gráfico 9.

Gráfico 9. Representación gráfica matriz final de correlaciones



Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

3.2. Análisis de los resultados

3.2.1. Efecto individual de las variables

Gracias a la corrección realizada, se ha conseguido obtener el siguiente modelo estacionario que supera los chequeos de normalidad, homocedasticidad y no correlación con los p-valores 0,8428, 0,4379 y 0,3689, respectivamente. Por otro lado, mediante el contraste de Reset con un p-valor=0,27 podemos afirmar que el nuevo modelo está especificado correctamente. A partir de ahora podemos realizar una interpretación de las variables objeto de estudio.

Tabla 5. Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1972-2020 (T = 49)

Variable dependiente: d_PIBpc					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	517.155	79.5701	6.499	<0.0001	***
d_Desempl	-171.062	23.6973	-7.219	<0.0001	***
d_IED	45.4422	25.1547	1.807	0.0778	*
d_InmigN	0.000413031	0.000166316	2.483	0.0170	**
d_EducTerc	-160.510	94.4370	-1.700	0.0964	*
d_CompLabor	0.00206775	0.00223294	0.9260	0.3596	
Media de la vble. dep.	406.7838	D.T. de la vble. dep.	540.7560		
Suma de cuad. residuos	3308781	D.T. de la regresión	277.3957		
R-cuadrado	0.764265	R-cuadrado corregido	0.736854		
F(5, 43)	27.88164	Valor p (de F)	1.79e-12		
Log-verosimilitud	-341.9746	Criterio de Akaike	695.9492		
Criterio de Schwarz	707.3001	Crit. de Hannan-Quinn	700.2557		
rho	0.128302	Durbin-Watson	1.665108		
Contraste de normalidad de los residuos -					
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]					
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0.34203					
con valor p = 0.842809					
Contraste de heterocedasticidad de White -					
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]					
Estadístico de contraste: LM = 20.3237					
con valor p = P(Chi-cuadrado(20) > 20.3237) = 0.437853					

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -

Hipótesis nula: No hay autocorrelación

Estadístico de contraste: LMF = 0.82502

con valor $p = P(F(1, 42) > 0.82502) = 0.368899$

Contraste de especificación RESET -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 41) = 1.3518$

con valor $p = P(F(2, 41) > 1.3518) = 0.270063$

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

Una primera observación del Modelo 2 resultante permite apreciar la medida de bondad de ajuste a través del R cuadrado. Este mismo nos indica que un 76,43% de la variabilidad de la variable endógena PIB per cápita diferenciado, viene explicada por las variables exógenas del modelo. Por otro lado, destaca una alta relevancia de estas mismas, donde el desempleo es significativo al 1%, 5% y 10%, la inmigración neta lo es al 5% y 10%, mientras que la inversión extranjera directa y la educación terciaria es relevante al 10% de significatividad.

El desempleo ($d_Desempl$) presenta un coeficiente negativo, lo cual concuerda con la conocida relación inversa entre esta variable y la endógena. De esta manera, un decremento del 1% del porcentaje de participación en la fuerza laboral total, provoca una disminución del PIB per cápita de 171,062 dólares estadounidenses. Llama la atención que el coeficiente de la educación terciaria ($d_EducTerc$) indica un valor negativo, a pesar de que se esperaría que un aumento del porcentaje de educación se transformará en un incremento del PIBpc. Esto puede venir asociado al desembolso inicial que tiene que realizar el gobierno para la formación universitaria o por el problema de sobre cualificación que existe en nuestro país.

Adicionalmente, un aumento del 1% de la inversión extranjera directa (d_IED) se traslada en un incremento de la producción per cápita de 45,44 dólares. Además, se observa como un incremento de la compensación laboral en un millón de euros tiene un efecto positivo de 0,0021 sobre el PIBpc.

Por último, si consideramos el flujo de inmigración neto (d_InmigN), vemos como por cada inmigrante adicional tiene lugar un incremento de la producción por habitante de 0,000413 dólares estadounidenses. Dicho de otra manera, por cada incremento del flujo

migratorio de 1.000 inmigrantes, tiene lugar un efecto positivo sobre el Producto Interior Bruto per cápita, el cual incrementa en 0,41 dólares estadounidenses.

Los autores Dolado & Vázquez (2008) han realizado un análisis de las ganancias y las pérdidas relativas a la inmigración y han constatado que en términos generales se generan ganancias netas positivas tanto para los países emisores como receptores de inmigrantes. Para los últimos, un aumento de los residentes inmigrantes se traduce a corto plazo en un aumento de la oferta de trabajo acompañado por una reducción de los salarios. No obstante, el aumento del empleo, y por consiguiente de la producción, desencadena a largo plazo un incremento de los beneficios empresariales, lo cual consigue compensar la anterior reducción salarial. Por otro lado, también se debe tener en cuenta la contribución de la demanda de bienes y servicios de consumo de los inmigrantes, así como la aportación de cotizaciones sociales para el sistema de jubilación. El estudio concluye que en 2008 el beneficio neto para España representa un 0,25% del PIB, obtenido a través de una ganancia empresarial del 5,3% del PIB, contrarrestada por una pérdidas de los trabajadores nativos del 5,05% del PIB. Por supuesto, no es solo el país receptor el que se beneficia, sino que los países emisores también presentan ventajas, como por ejemplo las remesas de emigración.

3.3.2. Ruptura estructural (Contraste de Chow)

Para profundizar en el análisis del flujo migratorio, se ha considerado realizar el contraste de Chow de cambio estructural, y así establecer si existe una ruptura significativa en la serie. Con un p-valor de 0,0724, se rechaza la hipótesis nula de la no presencia de cambio estructural en el 2003. Por tanto, se puede concluir ante una significatividad del 10% que durante el periodo 1971-2020 existe un corte estructural en el año 2003.

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 2003 -
Hipótesis nula: [No hay cambio estructural]
Estadístico de contraste: $F(6, 37) = 2.13396$
con valor $p = P(F(6, 37) > 2.13396) = 0.0724102$

A partir de estos resultados, se permiten establecer dos periodos estructuralmente diferenciados: entre 1971 y 2003 y entre 2004 y 2020. Teniendo en cuenta que durante el segundo periodo es cuando tienen lugar unas fluctuaciones migratorias acentuadas, se ha considerado obtener interpretaciones de este mismo. Por consiguiente, se ha comenzado

creando una variable ficticia que considere el periodo 2004-2020, para a continuación obtener la variable multiplicativa TempBreak_Inm. Esta misma nos va a permitir interpretar la incidencia de la inmigración neta sobre el PIB para el periodo identificado. Una vez introducida la ficticia multiplicativa en el modelo base y superado el chequeo, se ha obtenido el Modelo 3.

Tabla 6. Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1972-2020 (T = 49)

Variable dependiente: d_PIBpc					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	524.487	81.7034	6.419	<0.0001	***
d_Desempl	-177.572	23.6690	-7.502	<0.0001	***
d_IED	37.6246	27.0411	1.391	0.1713	
d_EducTerc	-103.412	97.9792	-1.055	0.2971	
d_CompLabor	0.00125650	0.00237741	0.5285	0.5999	
TempBreak_Inm	0.000479217	0.000231264	2.072	0.0443	**
Media de la vble. dep.	406.7838	D.T. de la vble. dep.	540.7560		
Suma de cuad. residuos	3439853	D.T. de la regresión	282.8367		
R-cuadrado	0.754927	R-cuadrado corregido	0.726430		
F(5, 43)	26.49154	Valor p (de F)	4.05e-12		
Log-verosimilitud	-342.9264	Criterio de Akaike	697.8528		
Criterio de Schwarz	709.2037	Crit. de Hannan-Quinn	702.1593		
rho	0.172570	Durbin-Watson	1.569440		
Contraste de normalidad de los residuos -					
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]					
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0.70642					
con valor p = 0.70243					
Contraste de heterocedasticidad de White -					
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]					
Estadístico de contraste: LM = 32.6658					
con valor p = P(Chi-cuadrado(20) > 32.6658) = 0.0367					
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -					
Hipótesis nula: No hay autocorrelación					
Estadístico de contraste: LMF = 1.46157					
con valor p = P(F(1, 42) > 1.46157) = 0.233443					
Contraste de especificación RESET -					
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]					
Estadístico de contraste: F(2, 41) = 1.51648					
con valor p = P(F(2, 41) > 1.51648) = 0.231539					

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

Siendo la variable TempBreak_Inm significativa al 1% y 5%, podemos constatar que por cada persona inmigrante entre 2004 y 2020, la producción per cápita incrementa en 0.000479217 dólares estadounidenses. Es decir, por cada incremento del flujo migratorio en 1.000 personas, tiene lugar un aumento del PIBpc de 0,48 dólares. Si realizamos una comparación con el Modelo 2, es decir, si relacionamos el efecto de la inmigración neta sobre la economía entre 1971-2020 con 2004-2020, vemos como por cada incremento del saldo migratorio en 1.000 inmigrantes entre 2004 y 2020, tiene lugar una incidencia positiva adicional sobre el PIB per cápita de 0,07 dólares estadounidenses. Ante estos datos, y teniendo en cuenta que es concretamente durante esta etapa cuando se intensifica la llegada de inmigrantes a España, se podría afirmar que una mayor presencia de flujo migratorio puede causar un mayor incremento de la producción nacional de España.

3.3.3. Efecto multiplicativo de la inmigración neta junto con la compensación laboral y la educación terciaria

Adicionalmente, y teniendo en cuenta la estrecha relación que pueden presentar la inmigración junto con la educación y el mercado laboral, se ha considerado introducir unas variables multiplicativas que reflejen el efecto conjunto de estas mismas. Se han definido las variables d_InmigLabor y d_InmigEduc para obtener y analizar el Modelo 4.

Tabla 7. Modelo 4: MCO, usando las observaciones 1972-2020 (T = 49)

Variable dependiente: d_PIBpc					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	529.446	80.0861	6.611	<0.0001	***
d_Desempl	-177.548	23.7990	-7.460	<0.0001	***
d_IED	42.5151	25.8830	1.643	0.1079	
d_EducTerc	-171.648	98.2128	-1.748	0.0878	*
d_CompLabor	0.00163835	0.00233990	0.7002	0.4877	
d_InmigLabor	-3.79871e-09	5.21026e-09	-0.7291	0.4700	
d_InmigEduc	0.000553976	0.000210314	2.634	0.0118	**
Media de la vble. dep.	406.7838	D.T. de la vble. dep.	540.7560		
Suma de cuad. residuos	3205567	D.T. de la regresión	276.2662		
R-cuadrado	0.771618	R-cuadrado corregido	0.738993		
F(6, 42)	23.65047	Valor p (de F)	5.27e-12		
Log-verosimilitud	-341.1982	Criterio de Akaike	696.3964		
Criterio de Schwarz	709.6391	Crit. de Hannan-Quinn	701.4206		
rho	0.111666	Durbin-Watson	1.671829		

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0.916978

con valor $p = 0.632238$

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 35.716

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(27) > 35.716) = 0.121641$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -

Hipótesis nula: No hay autocorrelación

Estadístico de contraste: LMF = 0.591766

con valor $p = P(F(1, 41) > 0.591766) = 0.446146$

Contraste de especificación RESET -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 40) = 1.23496$

con valor $p = P(F(2, 40) > 1.23496) = 0.301697$

Fuente: Elaboración propia en Gretl (versión 2020)

Una vez introducidas las variables multiplicativas y superado el chequeo, no se ha observado una relación significativa al considerar conjuntamente las variables inmigración neta y compensación laboral ($d_InmigLabor$). Este resultado va en línea con la evidencia empírica, la cual no identifica un impacto negativo de la inmigración sobre los salarios. Esto es así porque la población extranjera y nativa no compiten por puestos de trabajo similares (Rica, 2017), de manera que un incremento de la compensación laboral de los inmigrantes no va a traducirse en variaciones relevantes del PIBpc. En otras palabras, estos fenómenos no están relacionados y por ello su efecto conjunto no es significativo.

Por otro lado, si consideramos conjuntamente la incidencia del flujo migratorio y la educación terciaria ($d_InmigEduc$) sobre la producción por persona, se identifica un efecto positivo significativo de 0.000554 dólares estadounidenses. A pesar de tratarse de valores pequeños, se podría decir que el efecto conjunto del flujo migratorio y el porcentaje de educación terciaria lleva a un aumento per cápita de la producción nacional. Es un dato que llama la atención ya que tiene un valor superior que si consideramos el efecto aislado de la inmigración neta.

A pesar de que los empleos de baja cualificación representan el tipo de ocupación más común de la población inmigrante, también hay determinados trabajadores con una alta

cualificación pero con una oferta laboral escasa en los países desarrollados. Teniendo en cuenta el impacto positivo que este tipo de trabajadores extranjeros representan sobre el PIBpc, en 2011 la Unión Europea puso en marcha la tarjeta azul europea, un mecanismo de atracción de talento del exterior para cubrir los puestos de trabajo que requieren una educación altamente superior (Rica, 2017).

4. Conclusión

Teniendo en cuenta que vivimos en un mundo altamente globalizado, los movimientos de personas pueden llegar a considerarse rasgos estructurales significativos (Reher & Requena, 2009). El presente trabajo ha tratado de identificar la incidencia de la inmigración sobre la economía de España entre 1971 y 2020. Nos hemos preguntado de qué manera afecta analíticamente un creciente número de inmigrantes a los resultados económicos de España. Para poder cuantificar este efecto se ha considerado tomar el producto interior bruto per cápita como variable endógena y observar de qué manera viene explicada por distintas variables económicas relevantes, ofreciendo especial atención a la contribución de la inmigración neta.

Una vez realizado un análisis descriptivo de cada una de las variables, se ha construido un modelo econométrico correctamente especificado, el cual nos ha permitido observar, en primera instancia, que la inmigración presenta un impacto positivo sobre la producción de España, de manera que por cada 1.000 residentes extranjeros adicionales, el producto interior bruto per cápita aumenta su valor en 0,41 dólares.

Teniendo en cuenta que es a partir del siglo veinte cuando el saldo migratorio experimenta saldos positivos cada vez mayores, se ha estimado el efecto aislado de la inmigración entre 2004 y 2020. Una vez realizado el contraste de Chow que ha indicado una ruptura estructural en el año 2003, se ha introducido una variable ficticia que ha permitido determinar que el efecto de la inmigración durante el periodo considerado es superior al efecto durante el periodo completo de estudio, en concreto, durante el periodo 2004-2020 se observa un efecto adicional sobre la producción por habitante de 0,07 dólares estadounidenses.

Por otro lado, se ha considerado interesante obtener el efecto conjunto de nuestra variable objetivo junto a la educación terciaria y la compensación laboral. Un incremento de la

población inmigrante junto con la educación superior va a traducirse en un incremento del PIB per cápita mayor que si consideraríamos el efecto de la inmigración de manera aislada. En concreto, va a causar un incremento de la producción en 0,000554 dólares. Por otro lado, no se ha podido identificar relevancia alguna al relacionar las variables inmigración y compensación laboral, por lo que se podría decir que estas mismas conjuntamente no causan modificaciones significativas sobre el PIBpc.

Teniendo en cuenta los resultados emitidos por nuestro modelo, así como los diferentes artículos y libros empíricos que han apoyado nuestro estudio, se muestra como la presencia de inmigrantes presenta efectos positivos sobre la economía de un país, y en concreto, el crecimiento económico de España. Por tanto, aunque en ocasiones la inmigración se ha contemplado de manera negativa, sobre todo en términos políticos, mediante este estudio se muestra una incidencia positiva de esta misma.

Teniendo en cuenta el persistente gap entre las políticas migratorias oficiales y reales (Sánchez, 2011), el siguiente reto del fenómeno inmigratorio en España va a estar constituido por las políticas de inmigración implantadas y cómo estas mismas van a manejar los flujos de extranjeros de manera que esta entrada de personas siga propiciando beneficios netos sobre la economía nacional.

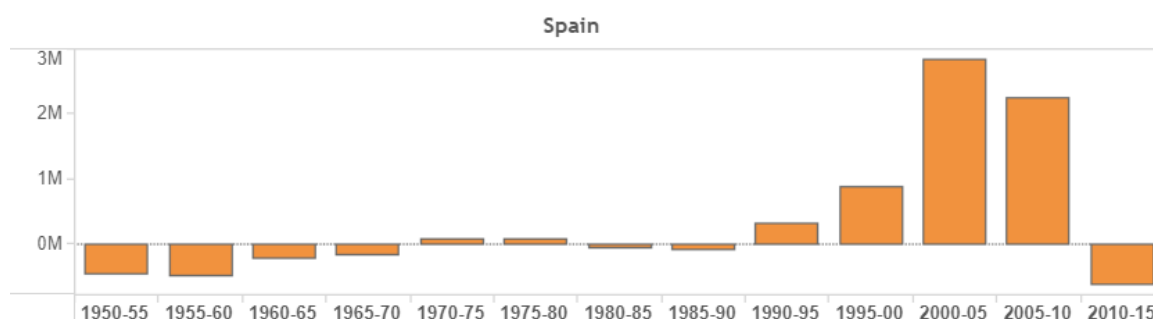
5. Bibliografía

- Allin Cottrell. (2020). Gretl. Wake Forest University.
- Cebolla, H. B., & González, A. F. (2013). *Inmigración ¿Integración sin modelo?* Madrid: Alianza Editorial.
- CIA. (abril de 2021). *The World Factbook*. Obtenido de <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/spain/>
- Consejo Económico y Social. (2019). *Informe 02/2019 La inmigración en España: Efectos y oportunidades*. Madrid.
- Cuadrado, J. R., & López, J. M. (2011). El turismo: Un sector clave en la economía española. *European Economy and Policies*.
- Dolado, J. J., & Vázquez, P. (2008). Ensayos sobre los efectos económicos de la inmigración en España. Los Efectos Económicos y las Políticas de la Inmigración: Panorámica y Reflexiones. *Fundación de Estudios de Economía Aplicada*.
- EU KLEMS. (abril de 2021). Obtenido de <http://www.euklems.net/>
- Illán, A. (s.f.). *Inmigración y empleo: un nuevo reto en tiempos de crisis*. Madrid: Fundación Iberoamérica Europa. Centro de investigación, Promoción y Cooperación Internacional.
- Illán, A., Mesa, B., & Gil, J. (s.f.). *Inmigración, Democracia y Desarrollo*. Madrid: Fundación Iberoamérica Europa. Centro de Investigación, Promoción y Cooperación Internacional.
- Instituto Nacional de Estadística. (2007). *Encuesta Nacional de Inmigrantes*. Boletín informativo INE.
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Estadística de Migraciones (EM). Primer semestre de 2020*. Notas de prensa.
- Moral, E. P., & Jiménez, F. J. (2014). Migration within the EU-15. *Revista de Economía Mundial*, 181-200.

- Muñoz, J. C. (2016). *Inmigración y empleo en España. De la expansión a la crisis económica*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Reher, D.-S., & Requena, M. (2009). *Las múltiples caras de la inmigración en España*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rica, S. d. (2017). Los efectos económicos de la inmigración: Evidencia empírica. *Globalización, integración y desarrollo económico*.
- Salinas, J. J., & Santín, D. G. (2009). Análisis económico de los efectos de la inmigración en el sistema educativo español. *Laboratorio de alternativas*.
- Sánchez, B. A. (2011). La política migratoria en España. Un análisis de largo plazo. *Revista Internacional de Sociología*, 243-268.
- Silvestre, J., & Reher, D. (2012). The internal migration of immigrants: Differences between one-time and multiple movers in Spain. *Population, Space and Place*.
- Solé, C., & Cachón, L. (2006). Globalización e inmigración: los debates actuales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas sobre "Globalización e inmigración"*, 13-52.
- The World Bank Group. (abril de 2021). *World Development Indicators*. Obtenido de <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Trívez Bielsa, F. J. (2012). *Introducción a la econometría*. Madrid: Pirámide.

6. Anexo

Gráfico 10. Migración Neta de España entre 1955 y 2015 por bloques de 5 años



Fuente: Migration Policy Institute, 2020

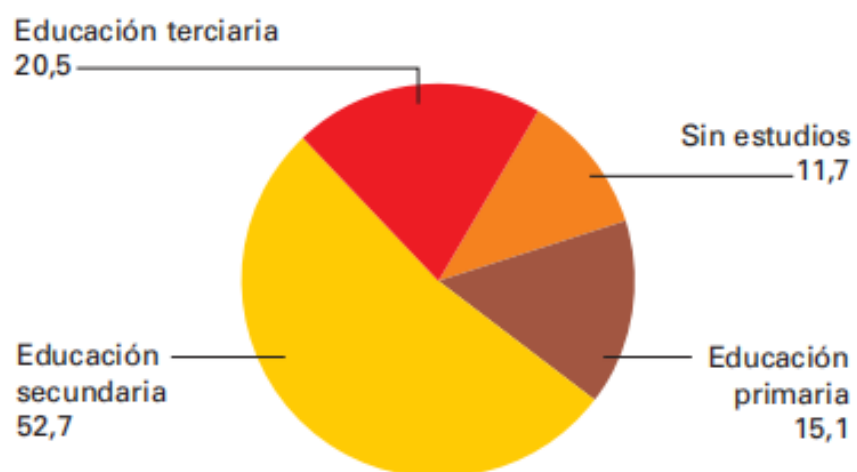
Tabla 8. Evolución de la población extranjera residente en España. Primer semestre 2020

Principales nacionalidades				
Nacionalidad	Población residente		Crecimiento semestre	
	1 enero 2020	1 julio 2020	Absoluto	Relativo (%)
TOTAL	5.226.906	5.326.089	99.183	1,9
Marruecos	760.715	771.683	10.968	1,4
Rumanía	665.905	662.904	-3.001	-0,5
Reino Unido	300.640	300.822	182	0,1
Colombia	261.208	289.139	27.931	10,7
Italia	267.666	274.463	6.797	2,5
Venezuela	187.205	204.248	17.043	9,1
China	197.188	197.657	469	0,2
Alemania	138.952	139.031	79	0,1
Ecuador	132.637	130.434	-2.203	-1,7
Bulgaria	122.785	122.243	-542	-0,4
Honduras	109.500	118.985	9.485	8,7
Francia	117.080	118.526	1.446	1,2
Perú	101.027	110.081	9.054	9,0
Ucrania	107.576	107.417	-159	-0,1
Portugal	106.101	106.596	496	0,5

Datos provisionales, excepto la población residente al inicio del periodo, que es definitiva.

Fuente: Estadística de Migraciones - INE, 2021

Gráfico 11. Nivel de estudios alcanzado (porcentaje sobre el total de inmigrantes)



Fuente: Encuesta Nacional de Inmigrantes - INE, 2017